

Untersuchungen zur Beziehung zwischen dem ökonomischen Gewinn und Indikatoren der Tiergesundheit in Milchviehbetrieben des ökologischen Landbaus in Niedersachsen

Relationship between the economic profit and animal health indicators in organic dairy farms in lower saxony

O. Volling¹, V. Krömker², E. Sieglerschmidt³

Key words: economic profit, animal health, organic dairy farms

Schlüsselwörter: Ökonomischer Gewinn, Tiergesundheit, Ökologische Milchviehbetriebe

Abstract:

The aim of the study was to proof the effect of animal health on the economical success in organic dairy farms. From August 2002 till September 2003 25 dairy farms in lower saxony were regularly visited, while economical and health data were collected. The economical success is highly related to the milk yield per cow. The higher the profit, the higher the percentage of cows per herd with a somatic cell count under 100.000 SCC and the higher the rates of clinical mastitis or hypocalcemia. In general there is a relation between animal health and profit in organic dairy herds but this study proofs that higher milk yield leads to higher profit in spite of an increasing amount of illness.

Einleitung und Zielsetzung:

Die Entwicklung ökologisch wirtschaftender Milchviehbetriebe ist unmittelbar mit ihrem ökonomischen Erfolg verknüpft. Unter den Bedingungen sinkender Erlöse in der Milchproduktion sind Optimierungen auf der Kostenseite erforderlich. Die größten Kostenunterschiede zwischen konventionellen Milchviehbetrieben ergeben sich im Bereich der Einzeltierleistung, der Remontierungsrate und des Kraftfutterverbrauchs, wobei mit zunehmender Leistungshöhe die Steigerung der Einzeltierleistung an Bedeutung verliert und eine Senkung der Remontierungsrate und eine Optimierung des Kraftfutterverbrauchs an Bedeutung gewinnt (HEIDEMANN, 2003).

Für ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe fehlen solche Analysen überwiegend. Generell steht hier die Steigerung der Einzeltierleistung nicht im Vordergrund, sondern vielmehr die Erstellung eines tierartgerechten Haltungsumfeldes auf der Basis ethologischer, physiologischer, ernährungsphysiologischer und pathologischer Kriterien unter Berücksichtigung von Leistungsparametern und der Fitness/Nutzungsdauer der Tiere (SUNDRUM 1998).

Trotz dieser grundsätzlichen Zielvorgaben müssen ökologisch wirtschaftende Betriebe die Realisierung von ökonomischen Gewinnen anstreben. Es wird davon ausgegangen, dass ein im weitesten Sinne „tierartgerechtes Haltungsumfeld“ sowohl zum Erreichen einer möglichst guten Tiergesundheit in den Beständen, als auch zu einer Optimierung von Leistungsparametern und damit durchaus auch zu einer Gewinnmaximierung führen muss (BUSCH et al., 2004).

¹ Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen, Bahnhofstr. 15, 27374 Visselhövede, o.volling@oeko-komp.de

² Fachbereich Bioverfahrenstechnik, FH-Hannover, Heisterbergallee 12, 30453 Hannover, volker.kroemker@bv.fh-hannover.de

³ Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft Weser-Ems, Georg-August-Universität Göttingen, Driverstrasse 22, 49377 Vechta, eike.sieglerschmidt@agr.uni-goettingen.de

Die vorliegende Studie greift diese These auf und versucht die Beziehung zwischen Parametern der Tiergesundheit und dem ökonomischen Gewinn anhand einer Feldstudie zu beschreiben.

Material und Methoden:

Versuchsbetriebe

Die Untersuchungen wurden in 25 ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben in Niedersachsen durchgeführt. Bei der Betriebsauswahl wurde darauf geachtet, dass sich die Betriebsleiter in der Vergangenheit durch eine gute Compliance ausgezeichnet haben. Zu dem wurde eine möglichst große Vielfalt der Betriebsstrukturen, Leistungsniveaus und Herdengrößen angestrebt, um die ökologische Milchviehhaltung in Niedersachsen möglichst umfassend abzubilden. Die Betriebe sind ohne Schwerpunktbildung über ganz Niedersachsen verteilt. In allen untersuchten Betrieben wurde nach der EG-Öko-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 und den nachfolgenden Änderungen gewirtschaftet. 21 Betriebe wirtschaften nach den Richtlinien des Biolandverbandes, zwei nach denen des Demeter-Verbandes, einer nach denen des Naturland-Verbandes und einer ist ohne Verband. Bei den untersuchten Milchviehbetrieben sind unterschiedliche Größenstrukturen - von 28 ha bis 365 ha LF - vorhanden. Lediglich bei einem Betrieb handelt es sich um einen reinen Grünlandbetrieb. Auf 64 % der Betriebe wird Silomais angebaut. Wie bei der Flächenausstattung gibt es auch in der Herdengröße große Unterschiede zwischen den Betrieben. Im Mittel sind 73 Kühe in der Milchleistungskontrolle, die Spanne reicht von 17 bis 193 Kühen. Die bevorzugte Haltungsform ist ein Laufstallsystem. Am häufigsten ist der Liegeboxenlaufstall mit 72 % vertreten. Nur in 8 % der Betriebe werden die Kühe im Winter in Anbindung gehalten, haben aber im Sommer ganztägig Weidegang. Als Einstreumaterial wird Stroh verwandt. In sechs Betrieben wird die Silage im Block vorgelegt oder die Tiere fressen direkt am Silo. In 10 Betrieben wird eine Teil-Misch-Ration (TMR) gefüttert. Zwei Betriebe mischen alle sechs Wochen eine Vorrats-TMR für den folgenden Zeitraum. Am häufigsten wird im Fischgrätenmelkstand gemolken. Danach folgen Tandem-, Durchtreibemelkstand und Anbindung sowie der Side-by-Side-Melkstand.

Versuchsaufbau

Im Rahmen einer offenen Kohortenstudie wurden metrische und ordinale Merkmalswerte zu den jeweiligen Tierbeständen, der Tiergesundheitssituation und der Betriebsökonomie für den Zeitraum von 8/2002-9/2003 erfasst. Zu Beginn des Projektes wurde ein für das Projekt zugeschnittener Fragebogen erarbeitet, mit dem produktionstechnische und tiergesundheitliche Daten erhoben werden konnten. Im Mittel wurde jeder Betrieb drei Mal besucht, bis alle notwendigen Daten erhoben waren. Neben der unmittelbaren Datenerhebung während der Bestandsbesuche wurden die Daten des Stallbuches ausgewertet und berücksichtigt. Die Dokumentation der Bestandsbuchdaten sicherte zumindest Informationen über gravierende Erkrankungen der Tiere (Abgabebelege, tierärztliche Maßnahmen), auch wenn insbesondere bei geringgradigen Erkrankungen nicht von einer Dokumentationssicherheit ausgegangen werden kann. Außerdem erhielten die Betriebe einen Fragebogen zur Erhebung der betriebswirtschaftlichen Daten für die Betriebszweigauswertung. Die Milchleistungsprüfungsdaten wurden kontinuierlich im Versuchszeitraum per Internet von den „Vereinigten Informationssystemen Tierhaltung“ (VIT) abgerufen.

Der betriebswirtschaftliche Erfolg wurde am Gewinnbeitrag des Betriebszweiges Milchkuh (im Nachfolgenden als Gewinn bezeichnet) der Betriebe gemessen. Bei aller Unschärfe aufgrund der heterogenen Betriebsstruktur ist der Gewinn je kg Milch die relevante Erfolgsgröße. Die direktkostenfreie Leistung wurde mit dem Computerprogramm der Landwirtschaftskammer Hannover (BZA-Rind 3.0) anhand von einzelbe-

trieblichen Daten ermittelt. Hierzu wurden die proportionalen Spezialkosten von den Leistungen abgezogen (LEIBER, 1984). Nach Abzug der sonstigen Einzel- und Gemeinkosten (LEIBER, 1984) ergab sich der Gewinn. Diese Kosten wurden kalkuliert, damit die Betriebsstruktur, die finanziellen Verhältnisse und der Abschreibungsgrad des Inventars den Gewinn nicht beeinflusst. Als Grundlage dienten Angaben des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, der Landwirtschaftskammern Hannover und Weser-Ems sowie des Rinderreportes Schleswig-Holstein.

Ergebnisse und Diskussion:

Tiergesundheit

Die tiergesundheitlichen Daten wurden über die Auswertung des Stallbuches, durch die Analyse der Daten der Milchleistungsprüfung und durch klinische Untersuchungen während der Bestandsbesuche erfasst. Bei der Auswertung der Stallbücher wurden zeitlich zusammenhängende Einträge zu einem Tier als ein Fall bewertet. Als weiterer Erkrankungsfall eines Tieres wurde nur ein solcher gewertet, der nach mindestens 7 behandlungsfreien Tagen neu aufgetreten ist. In Tabelle 1 sind die Bestandsbuchangaben zusammengefasst. Um Vergleichbarkeit zu gewährleisten sind die einzelnen Angaben als relative Größe zur Tieranzahl im Betrieb dargestellt. Die Inzidenzliste wird durch klinische Mastitisfälle dominiert.

Tab. 1: Inzidenzen klinischer Erkrankungen – lt. Stallbuch (in % der Tiere)

Erkrankungskategorie	Mittelwert	Minimum	Maximum
Hypocalcämie	9 %	0 %	32 %
sonst. Stoffwechselstörungen	13 %	0 %	55 %
Störungen der Fruchtbarkeit	22 %	0 %	96 %
Störungen der Eutergesundheit	41 %	0 %	144 %
Klauenerkrankungen	11 %	0 %	54 %
Fremdkörpererkrankungen	2 %	0 %	21 %

Betriebswirtschaft

Wie in Tabelle 2 dargestellt, liegt der durchschnittliche Gewinn bei 7 Cent/kg Milch und schwankt zwischen einem Verlust von 10 Cent/kg und einem Gewinn von 12 Cent/kg. Jedoch wurden die höchsten Gewinne nicht von den Betrieben mit der höchsten Milchleistung erzielt. Von dem Gewinn muss das eingesetzte Kapital und die Familienarbeitskraft entlohnt werden. Der Gewinn setzt sich aus den Leistungen von im Mittel 41 Cent/kg, den Direktkosten 14 Cent/kg und den Einzel- und Gemeinkosten 20 Cent/kg zusammen. Zwischen den Betrieben sind Direktkostenunterschiede von max. 7 Cent/kg Milch möglich, innerhalb der Einzel- und Gemeinkosten liegen 24 Cent/kg zwischen dem maximalen und minimalen Wert. Neben dem Gewinn ist die fett- und eiweißkorrigierte Milchmenge aufgeführt. Im Durchschnitt waren es ca. 6.200 kg FECM/Kuh mit einer Schwankung um 5.300 kg.

Tab. 2 Angaben zur Betriebsökonomie

	Einheit	Mitte	Min	Max
FECM gesamt	kg/Kuh	6.265	3.076	8.380
Leistungen ges.	Cent/kg Milch	41	38	46
Direktkosten ges.	Cent/kg Milch	14	10	17
Einzel- u. Gemeinkosten ges.	Cent/kg Milch	20	16	40
Gewinn	Cent/kg Milch	7	-10	12

Auch wenn der betriebliche Gewinn überwiegend durch die Höhe der Einzeltiermilchleistung bestimmt wird ($r = 0,68$; $P < 0,001$; Rangkorrelation nach Spearman [RS]) korreliert dieser im Betriebsvergleich durchaus mit tiergesundheitlichen Parametern. So wird der Gewinn – sowohl pro Kuh als auch in Cent/kg Milch – in den untersuchten Betrieben durch einen hohen Anteil von Tieren mit weniger als 100.000 Zellen/ml Einzelgemelk ($r = 0,39$; $P = 0,03$; RS) positiv beeinflusst. Dieser Beziehung, die die Grundannahme bestätigt, dass hohe ökonomische Gewinne ein besonders hohes Maß an Tiergesundheit voraussetzen, steht entgegen, dass weiterhin der Gewinn in Euro pro Kuh in den Betrieben signifikant am höchsten ist, die eine hohe Inzidenz klinischer Mastitisfälle ($r = 0,35$; $P = 0,04$; RS) und klinischer Hypocalcämiefälle ($r = 0,41$; $P = 0,02$; RS) aufweisen.

Wird mit Hilfe partieller Korrelationstechniken der Einfluss der Einzeltierleistung auf die beschriebene Beziehung zwischen gesundheitlichen Merkmalen und dem Gewinn eliminiert, so besteht zwar weiterhin eine signifikante Beziehung zwischen dem Anteil eutergesunder Tiere einer Herde (< 100.000 Zellen/ml Einzelgemelk) und dem betriebspezifischen Gewinn ($r = 0,33$; $P < 0,05$, Partielle Korrelation) aber die Beziehung der Erkrankungsinzidenzen zum Gewinn kann nicht länger aufrecht erhalten werden. Ihre Beziehung zum Gewinn ist also lediglich an höhere Einzeltierleistungen gekoppelt, die im aktuellen Abbild der Betriebe erhöhte Krankheitsinzidenzen nach sich ziehen.

Schlussfolgerungen:

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass trotz der grundsätzlich bestehenden positiven Beziehung zwischen Ökonomie und Tiergesundheit diese in der aktuellen Betriebswirklichkeit der untersuchten Betriebe nicht gilt, sondern das im Vergleich diejenigen ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetriebe, die sich um Leistungsmaximierung bemühen - trotz erhöhter Erkrankungsraten – die größeren Gewinne realisieren können.

Literatur:

Heidemann B (2003) Was Bekämpfungsstrategien kosten dürfen. In: Eutergesundheit im Griff! Neue Konzepte – Neue Wege! Proc. DLZ Fachtagungen 11/2003 112-148

Sundrum A (1998) Characteristic features of ecological animal husbandry Dtsch Tierärztl Wochenschr 105(8) 293-298

Busch W, Mehling W, Amselgruber W M (Hrsg.) (2004) Tiergesundheits- und Tierkrankheitslehre. Stuttgart : Parey /Enke

Leiber F (1984) Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre. Ein Lehrbuch für den Unterricht, für Studium und Praxis, für Beratung und Verwaltung. Hamburg und Berlin: Parey

Gefördert durch das Land Niedersachsen